Ovaria pauca. Ovula pauca, e placenta basilari erecta. Stylus distinctus. Capsula coriacea. Semina pauca, albuminosa.

ARISARUM Targ. Tozz., Kunth, Schott, Blume, Endlicher. — Arisari species Tourn. — Ari species Linn.

Spatha a basi ad medium tubulosa, limbo fornicato. Spadix tenuis, superne curvatus, sæpe apicem versus incrassatus, basi antice pistillis nonnullis, postice et usque sub medio staminibus continue tectus, reliqua parte nudus. Staminum filamenta discreta, conoidea. Antheræ peltatæ, transverse dehiscentes, inequaliter semibivalves. Pollen oblongo-ellipticum, utrinque obtusum, plicis multis sublongitudinalibus instructum. Ovaria pauca, angulata, superne planiuscula, libera, unilocularia. Ovula plurima, ovoidea, in funiculis brevibus e placenta basilari erecta, orthotropa, pilis paucis, confervoideis, loculum non replentibus immixta. Stylus distinctus, crassiusculus, incurvus. Stigma subcapitatum, obtusum, papillosum. Capsulæ (virides) hemisphæricæ, superne planæ, margine elevato, styli basi persistente, instructæ. Semina sub sex, basi pericarpii ope hili carnosi, subsphærici, lati inserta, ovoidea, acuta, subcurvata, longitudinaliter striata. Embryo in axi albuminis carnosi, teres, rectus, extremitate radiculari obtusa hilum spectante.

M. Decaisne rappelle que M. Durieu de Maisonneuve a publié dans la *Flore d'Algérie* une anatomie très complète de l'*Arisarum macrorrhynchum*, qui vient à l'appui de l'opinion de M. Parlatore à l'égard de ce genre. M. Decaisne est d'avis que le genre *Arisarum* diffère à peine des Aroïdées et ne saurait être rapporté aux Pistiacées.

M. Léon Soubeiran fait à la Société la communication suivante :

HISTOIRE DES GOMMES DU SÉNÉGAL, par **M. J. LÉON SOUBEIRAN.**

La gomme du Sénégal, dont il n'est pas nécessaire de rappeler ici les usages commerciaux et pharmaceutiques, est classée en deux sortes principales, la *gomme dure de Galam* ou *du bas du fleuve*, et la *gomme friable* ou *Sadrabeida*, produites par des arbres différents et offrant des propriétés spéciales à chacune d'elles. Ayant pu compulser quelques documents pris par des hommes compétents, et qui ont habité longtemps, ou qui habitent encore notre colonie africaine (1), j'ai été amené à étudier de nou-

(1) Raffenel (Anne), *De la colonie du Sénégal, études historiques et commerciales*, 1850 ; Caille, *Tableau statistique du fleuve du Sénégal*, 1851 ; Audibert, *Rapport adressé à la commission de l'exposition universelle réunie à Saint-Louis (Sénégal)*, 1855.

veau cette substance et à en refaire des descriptions, qui me permettent de rectifier quelques erreurs échappées à nos maîtres.

La *gomme dure de Galam* ou *du bas du fleuve* est produite par des exsudations de l'écorce de deux espèces très voisines d'*Acacia*, les *Acacia Verek* Flor. Seneg. Tentam. et *A. Neboued* Flor. Seneg. Tent.; aussi se présente-t-elle à nous avec des caractères qui ne sont pas toujours identiques. La gomme de l'*Acacia Verek* (*Mimosa Uerek*, Adanson) est blanche, ridée et terne extérieurement, vitreuse intérieurement, « offrant la forme de larmes, » quelquefois vermiculées et tortillées, mais communément ovoïdes ou » sphéroïdes, de 2 pouces de diamètre (souvent moindre), d'une saveur » sans fadeur, accompagnée d'une légère acidité qui ne se laisse reconnaître » que par les personnes qui en font un usage habituel (Adanson). » Elle est entièrement soluble dans l'eau, et donne un mucilage bien plus clair et moins consistant que celui de la gomme arabique, rougit le tournesol, mais plus faiblement que la gomme thurique. L'*Acacia Verek* est un arbre de moyenne hauteur, 3 à 4 mètres au plus, très rameux, à branches tortues et armées d'un nombre considérable d'épines acérées ; son bois est dur, son écorce est grise ; il laisse suinter naturellement un liquide gommeux, qui se solidifie plus tard, au bout de vingt à trente jours. Plus abondamment répandu, et en forêts plus considérables, sur la rive droite du fleuve que sur la rive gauche, il se trouve au Sénégal sur l'île de Sar et dans tout le voisinage de Saint-Louis, dans le pays des Maures jusqu'aux dernières limites du désert de Srahhrâ, dans le Fonta-Toro, le Oualo, le Ghioloff, le Cayor, et même dans les sables mobiles qui s'étendent jusqu'au Cap-Vert. On le trouve dans toutes ces contrées avec l'*Acacia Neboued* (*Mimosa Neb-Neb*, *Gommier rouge* d'Adanson) qui ne s'en différencie guère que par son produit d'une teinte plus généralement rougeâtre, presque toujours en boules arrondies, dont le diamètre varie entre 6 lignes et 1 pouce, transparentes et de saveur un peu amère. La gomme de *Neboued*, entièrement soluble dans son poids d'eau, donne un mucilage plus épais que la gomme de *Verek* et rougit très faiblement la teinture de tournesol.

La récolte de la gomme au Sénégal est faite à peu près exclusivement par les Arabes nomades du Srahhrâ méridional, qui se désignent eux-mêmes par le nom de *Bédaouin* (errants), et que dans la colonie on nomme *Maures*. C'est à peine si quelques quintaux de gomme sont apportés au comptoir de Mérina-g'hen par les nègres du Oualo et du Ghioloff, qui habitent la rive gauche du fleuve ; car les premiers sont trop apathiques pour se donner la peine d'exploiter les gommiers de leurs forêts, et les autres, dont les produits sont aussi beaux et souvent plus estimés que ceux des Maures, sont arrêtés par les entraves que leur suscitent les Maures, jaloux de conserver le monopole du commerce de la gomme.

Parmi les Maures qui se livrent à l'exploitation de la gomme, les uns

habitent la partie inférieure du fleuve, ce sont les Braknas et les Trarzas, parmi lesquels on distingue la famille des Darmankours. Chacune de ces tribus exploite plus particulièrement une oasis ou forêt de gommiers. Les Trarzas, Ouled-Aid et Zoumaa, qui apportent leurs produits à Gahé, exploitent plus particulièrement l'oasis de Sahel, située à 80 kilomètres E. de Portendik et à 100 kilomètres N.-E. de l'escale du Désert : cette oasis, constituée presque exclusivement par des *Acacia Verek*, s'étend sur une très grande longueur, sur un terrain presque partout sablonneux, et fournit la gomme la plus estimée du Sénégal. Les Darmankours ou Aid-ou-el-laidj, parmi lesquels on distingue les Koumlaïlen, les Tend'ra et les Asgniat, sont une famille assez nombreuse de Marabouts, qui exploitent l'oasis d'El-hiebar, à 100 kilomètres O. de la rivière Saint-Jean, à 128 kilomètres N.-O. de l'ancien fort de Podor, et de l'escale du Coq. Ils tirent de cette oasis, qui offre plus d'*Acacia Neboued* que d'*A. Verek*, et qui est placée sur un terrain argileux au bord d'une couche sablonneuse, la plus grande quantité de gomme apportée aux escales, ce qui est en rapport avec son étendue plus considérable ; mais les produits en sont moins purs et moins estimés que ceux de l'oasis de Sahel. Les Braknas, Ab-el-Hassen et Toubouidj, qui viennent porter leurs gommes à l'escale du Coq, exploitent la plus petite des oasis du bas du fleuve, l'oasis d'El-fatak ou El-fetbhâ, à 40 kilomètres S. S. E. d'El-hiebar : cette oasis, située sur un terrain plus substantiel, fournit une gomme bien moins estimée, et que dans le pays on désigne sous le nom de *gonakié*. Les Arabes de la partie supérieure du fleuve, qui se livrent au commerce de la gomme, appartiennent pour la plupart à la grande tribu des Dowiches, qui tirent des oasis de Lakhor et de Khanvre, situées dans le pays de Tagannt, 2 à 3,000 kilogrammes de gomme par an. Quelques fractions de la tribu des Aoulad-embarek et quelquefois des Tychitt, peuplade très éloignée au N.-E. du fleuve, apportent aussi de la gomme à l'escale des Dowiches, c'est-à-dire au comptoir de Bakel, mais le plus souvent ils en sont empêchés par les Dowiches, et portent alors leurs produits au comptoir de Mérina-g'hen près de Caignouck (Caille).

Lorsque la saison des pluies cesse, c'est-à-dire en novembre, les Maures, que les inondations avaient éloignés des rives du fleuve, s'en rapprochent et font récolter la gomme par leurs esclaves noirs. Pendant les premiers mois, les produits obtenus sont peu abondants et constituent la *première traite*, dite aussi *petite traite* : à partir du moment où la sécheresse devient plus grande, vers mars, la proportion des produits augmente et leur récolte constitue la *seconde traite* ou *grande traite*, subordonnée à l'arrivée des pluies et à l'intensité des vents d'est : cette seconde traite dure en général jusqu'au mois de juin ou de juillet. Les écorces des gommiers, imbibées, distendues et gonflées sous l'influence de l'eau qui tombe

en immense quantité pendant la saison des pluies, sont desséchées par les vents d'est brûlants qui viennent du désert, se fendillent et laissent exsuder par leurs fentes des larmes de liquide gommeux, qui s'agglutinent et forment des sortes de boules. Plus les vents d'est soufflent avec violence et persistent longtemps (circonstance défavorable à la culture), plus la récolte de la gomme est abondante, et il est à remarquer que très rarement elle est mauvaise deux années de suite. Les esclaves, pendant toute la traite, ne se nourrissent que de gomme, et c'est seulement depuis plusieurs années que quelques Arabes cultivent du mil pour les nourrir (Caille). Ils vont détacher les boules de suc gommeux qui pendent au tronc et aux branches, en ayant bien soin de les cueillir dès qu'elles apparaissent, pour éviter qu'il ne s'y attache des corps étrangers. C'est à cette précaution, prise surtout dans le bas du fleuve, que les gommes du Sénégal doivent d'être presque toujours en petites larmes. Chaque esclave, muni d'un sac de cuir (*toulon* ou *touron* en ghioloff), détache les exsudations, soit à la main, soit au moyen de longs bâtons surmontés d'une sorte de houlette ou de ciseau de fer, opération extrêmement pénible, à cause des nombreux piquants des *Acacia*. Une fois le *toulon* rempli, il le porte à son maître, qui enterre le sac dans le sable principalement pour le soustraire aux autres chercheurs, ennemis ou amis, qui ne se feraient aucun scrupule de se l'approprier. On laisse les *toulons* en terre jusqu'à ce qu'il y en ait une quantité suffisante pour en opérer le transport aux escales ou lieux de traite de la gomme. Quand la gomme a été récoltée trop fraîche, c'est-à-dire avant que sa surface se soit suffisamment desséchée, quand elle est restée trop longtemps enterrée, une quantité de sable plus ou moins forte s'y attache, et le produit, qui perd alors beaucoup de sa valeur, reçoit le nom de *gomme enterrée* ou *non marchande*. Cet accident est peut-être dû à ce que la pluie a pénétré le sable jusqu'à la gomme, où à ce que les exsudations sont naturellement tombées de l'arbre à terre « ou elles forment quelquefois des croûtes si épaisses qu'elles empê-» chent l'arbre de se développer. » (Flore de Sénégambie.) Chacun des observateurs qui ont visité le Sénégal m'a confirmé l'assertion de Swédiaur (*Bull. de la Soc. philom.* n° 8 *frimaire an* VI (1797) p. 64) : « Un homme » qui a vécu longtemps sur la côte d'Angola, désirant obtenir de moi des » renseignements sur divers procédés chimiques, me découvrit que la ma-» nière la plus ordinaire dont on obtient la plus grande quantité de gomme » arabique du commerce est en creusant au pied des vieux arbres, particu-» lièrement des *Mimosa nilotica* et *M. Senegal*. On trouve alors de grosses » masses de gomme, qui ont suinté des racines, peut-être pendant plusieurs » siècles, et qui se sont détachées de la base de l'arbre. » C'est donc avec raison que Schousboe (*ibid. an* VIII (1799), p. 51), s'élève contre l'opinion ci-dessus exprimée et ne la croit nullement fondée. Quand les esclaves ont ramassé suffisamment de gomme pour en charger tous les bœufs, chameaux

et autres bêtes de somme de leur propriétaire, on se rend à l'escale, sous la protection, toujours très onéreuse, du roi de la tribu, pour troquer la gomme avec les négociants français (*traitants*), contre des *cotonnades bleues* (guinée), des fusils, de la poudre, du sucre, etc. L'escale est obligatoire, et les transactions, qui ne peuvent se faire ailleurs, sont surveillées par l'officier d'un petit bâtiment de guerre, qui prend le titre de commandant de l'escale. La traite aux escales commence en général en juin pour se terminer au 1er août ; elle se fait dans des points choisis par mutuelle convenance, mais où il n'y a aucune construction et qui sont complétement déserts dans l'intervalle d'une traite à une autre. A l'époque actuelle, le commerce de la gomme ne peut se faire sur le fleuve qu'à l'escade d'Anled-aiou ou des Darmankours, située à 95 kilomètres de Saint-Louis, à celle du Désert, plus éloignée de 5 à 6 kilomètres, et à celle du Coq, distante du chef-lieu de la colonie d'environ 200 kilomètres. En outre, pour les gommes du haut du fleuve, l'échange se fait au comptoir de Bakel (Raffenel, Audibert).

Achetée aux escales, la gomme est descendue par bateaux à Saint-Louis, où elle est triée avec soin avant d'être expédiée en France. On distingue de la *gomme de Galam* celle *du Ghioloff*, toujours aussi belle et souvent plus estimée, produite très probablement par les mêmes espèces, mais toujours en morceaux plus volumineux, remarquable par le glaçage brillant de sa surface, glaçage qui semble dû à une sorte de cristallisation. Malheureusement les obstacles que les Maures mettent à son arrivée jusqu'aux escales, sont cause qu'elle est encore rare à Saint-Louis, et qu'elle n'est en quelque sorte qu'un produit de commerce de contrebande (Audibert).

La *gomme de Bondou*, très souvent mélangée à la *gomme de Galam*, est très difficile à en distinguer à l'aspect seul, même pour les négociants les plus expérimentés ; son amertume très prononcée doit cependant la faire rejeter du commerce. Elle est fournie par un *Acacia* voisin de l'*albida*.

La *gomme Gonaké*, *Gonakié* ou *Gonaté* (du nom que les indigènes donnent à l'arbre qui la produit, et que tous ne savent pas distinguer de l'*A. Verek*), très abondante dans l'oasis d'El-fatak, est rouge, généralement plus que les variétés rouges de l'*A. Neboued*, se dessèche très facilement et devient vitreuse, ce qui permet aux Maures de la mêler aux autres sortes pour faire volume et poids : malheureusement il est très difficile de la distinguer des variétés marchandes, car son amertume prononcée fait perdre beaucoup de leur valeur aux parties de *gomme de Galam* qui en contiennent. Elle exsude de l'*Acacia Adansonii*, Fl. Seneg. Tentam. (*Mimosa Gonakié*, Adanson).

La *gomme friable* ou *Sadra-beida* (par corruption *Salabréda*), est menue et brisée comme du gros sel ; sa cassure est très facile et parfaitement vitreuse ; sa surface est toujours terne et souvent ridée : elle se présente tantôt en larmes arrondies, tantôt en longs fragments vermiculés ; sa saveur

est toujours un peu amère. Les diverses variétés de teinte blanche, rouge, verte, jaune, qu'elle présente dépendent de l'âge plus ou moins avancé, de l'état de vigueur ou de faiblesse du gommier dont elle exsude. La nature plus ou moins sablonneuse du terrain exerce aussi une influence marquée (Audibert). Elle se dissout très facilement dans son poids d'eau froide et donne un mucilage très peu consistant, qui rougit très faiblement la teinture de tournesol, surtout quand on prend de la gomme non vermiculée. Elle se récolte en janvier, février et mars, dans des forêts peu éloignées de Bakel, et est vendue au fur et à mesure de sa récolte par les Maures, car elle ne peut s'enterrer comme la gomme de l'*Acacia Verek*. Elle est produite par une espèce d'*Acacia* très voisine de l'*A. albida* (Flor. Seneg. Tent.) : cet arbre, épineux, très commun sur la rive droite du fleuve dans les sables du désert de Srahhrâ, à partir de Galam , est toujours beaucoup plus petit que l'*Acacia Verek*. Son écorce blanche lui a fait donner par les indigènes le nom de *Sadra-beida* (arbre blanc). La gomme qu'il fournit, que l'on désigne aussi sous le nom de *gomme du haut du fleuve*, est beaucoup moins estimée que la gomme dure, et ne se vend guère à Saint-Louis, avec quelque avantage, que quand il y a disette de gomme dure.

M. Weddell fait à la Société la communication suivante :

SUR UNE CHLORANTHIE DE PIED-D'ALOUETTE VIVACE, par M. WEDDELL.

La monstruosité que j'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société ne paraît pas différer sensiblement de celle qui a été l'objet d'un mémoire publié il y a déjà longtemps par M. Brongniart. Elle m'a été communiquée par M. Hérincq, qui l'a observée dans un jardin des environs de Paris, et mérite surtout de fixer l'attention à cause de la netteté des transformations opérées dans les organes essentiels de la fleur. Les parties extérieures de celle-ci n'offrent en effet rien de particulier ; tandis que les carpelles, dont le nombre s'est considérablement accru , puisqu'ils forment environ trois verticilles, présentent tous les passages entre le follicule presque normal et les lames foliacées résultant de la modification des enveloppes florales et des étamines.

La transformation subie par les ovules est surtout intéressante à observer ; aussi a-t-elle particulièrement appelé l'attention de M. Brongniart. Examine-t-on, par exemple, ces petits organes à la partie inférieure du bord de la feuille carpellaire, où leur forme s'éloigne le plus de la normale, on les voit réduits à un lobule parfaitement continu avec le reste du limbe ; à un niveau un peu plus élevé, ces lobules sont très légèrement creusés en cuiller ; plus haut encore, leur extrémité libre se recourbe de manière à simuler un petit capuchon ; et, si l'on examine avec attention le fond de